

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-098388

(43)Date of publication of application : 08.04.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

(21)Application number : 07-252542

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 29.09.1995

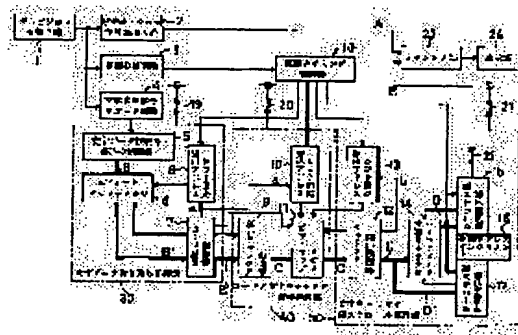
(72)Inventor : KAWANE TOMOE
MIYOSHI KEIYA
NISHIDA YASUNOBU
TAKENAKA SHIGENORI

(54) TELEVISION RECEIVER FOR TELETEX BROADCASTING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reserve an information quantity for a teletext broadcast program to a degree and to obtain an easy to see image pattern for a TV program.

SOLUTION: A teletext data extract processing section 30 extracts character data from a text signal decoded by a text signal decode circuit 4, and a code/ character conversion processing section 40 converts the extracted the character data into a character. A character longitudinal scroll processing section 50 updates and stores data of the character while shifting the data one line each based on a synchronizing timing control signal from a synchronization timing control section 18 to read the character in a longitudinal scrolling state. Then a mixing section 23 superimposes video information E of the character in the longitudinal scrolling state onto video information A of a television program, and a display section 24 displays the character E in the longitudinal scrolling state to right and left end screens 110, 120 of a master screen 100.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.04.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-98388

(43) 公開日 平成9年(1997) 4月8日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 7/025
7/03
7/035

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 7/08

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-252542

(22) 出願日 平成7年(1995) 9月29日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 川根 友恵

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 三好 圭哉

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 西田 保信

大阪府茨木市松下町1番1号 株式会社松
下エーヴィシー・テクノロジー内

(74) 代理人 弁理士 岡田 和秀

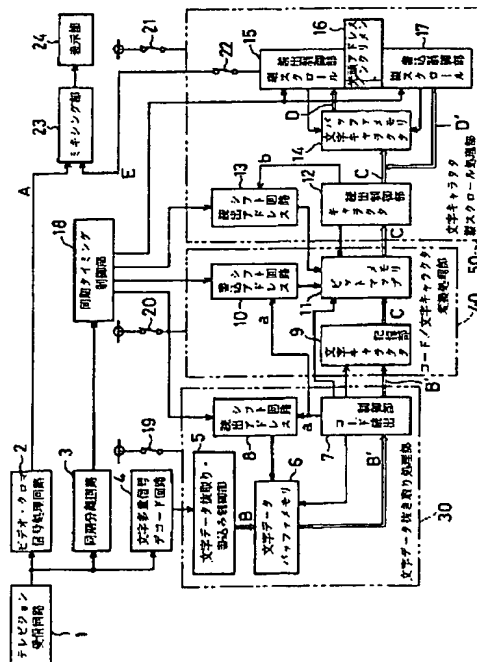
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 文字多重放送用テレビジョン受像機

(57) 【要約】

【課題】 文字放送番組としての情報量のある程度は確保し、しかもテレビ番組を見やすいものにする。

【解決手段】 文字データ抜き取り処理部30は文字多重信号デコード回路4が復号した文字多重信号から文字データを抜き取り、コード／文字キャラクタ変換処理部40は抜き取った文字データを文字キャラクタに変換し、文字キャラクタ縦スクロール処理部50は同期タイミング制御部18からの同期タイミング制御信号に基づいて文字キャラクタのデータを1ラインずつずらせて更新記憶して文字キャラクタを縦スクロール状態で読み出し、ミキシング部23において縦スクロールの文字キャラクタの映像情報Eとテレビ番組の映像情報Aとをスーパーインポーズして、表示部24において親画面100の右または左の端の子画面110、120に縦スクロール状態で文字キャラクタEを映出する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複合映像信号から文字放送番組のデータを復号する文字多重信号デコード回路と、前記文字多重信号デコード回路が復号した文字多重信号から文字データを抜き取る文字データ抜き取り処理部と、抜き取った文字データを文字キャラクタに変換するコード／文字キャラクタ変換処理部と、同期信号に基づいて同期タイミング制御信号を生成する同期タイミング制御部と、同期タイミング制御信号に基づいて文字キャラクタのデータを1ライン分ずつずらせて更新記憶して文字キャラクタを縦スクロール状態で読み出す文字キャラクタ縦スクロール処理部と、この縦スクロール状態の文字キャラクタの映像情報をビデオ・クロマ信号処理回路からのテレビ番組の映像情報とスーパーインポーズするミキシング部とを備えたことを特徴とする文字多重放送用テレビジョン受像機。

【請求項2】 同期タイミング制御部が生成する同期タイミング制御信号は、縦スクロール状態の文字キャラクタの映像情報を画面の右端の1行分の縦長の子画面で縦スクロール映出させるものであることを特徴とする請求項1に記載の文字多重放送用テレビジョン受像機。

【請求項3】 同期タイミング制御部が生成する同期タイミング制御信号は、縦スクロール状態の文字キャラクタの映像情報を画面の左端の1行分の縦長の子画面で縦スクロール映出させるものであることを特徴とする請求項1に記載の文字多重放送用テレビジョン受像機。

【請求項4】 文字データ抜き取り処理部とコード／文字キャラクタ変換処理部と文字キャラクタ縦スクロール処理部とをそれぞれ左右用に1対備え、同期タイミング制御部が生成する同期タイミング制御信号は、縦スクロール状態の文字キャラクタの映像情報を画面の右端および左端の各1行分の縦長の子画面で縦スクロール映出させるものであり、スイッチングにより右端の縦スクロールまたは左端の縦スクロールもしくはその両方の縦スクロールを消去可能に構成したことを特徴とする請求項1に記載の文字多重放送用テレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文字多重放送を受信できるテレビジョン受像機に係り、特に、番組内容としてテレビ番組の内容とは直接の関係を有しない独立番組（ニュース、天気概況、株式情報、ナイター途中経過など）を、テレビ番組の映出中に同時的にスクロール表示させる技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、文字放送番組の映像情報をスクロールさせるものとして、特開昭63-189083号公報の文字放送受信機がある。これは、全面固定番組表示を縦スクロールさせ、次頁を続いて表示できるようにしたものである。しかし、この文字放送受信機では、画面

全面に文字放送番組を表示して縦スクロールするものであり、通常のテレビ番組を同時に見ることができないものとなっている。

【0003】テレビ番組の映出中に文字放送番組を表示できるようにした機種もある。それは、図7(a)、(b)に示すように、表示部の画面を親画面200と子画面210に分割し、親画面200にテレビ番組401を映出し、子画面210に文字放送番組402を映出するようにしたものである。あるいは、図7(c)に示すように、画面を第1の子画面301と第2の子画面302とに分割し、第1の子画面301にテレビ番組401を映出し、第2の子画面302に文字放送番組402を映出するようにしたものもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】図7(c)の場合、テレビ番組を映出する第1の子画面301の面積が全画面の1/2と小さく、全画面のうち残りが第2の子画面302となってテレビ番組401が文字放送番組402で隠されてしまい、テレビ番組が見づらくなるという問題がある。

【0005】図7(a)、(b)の場合は、文字放送番組402で隠されてしまうのが全画面の1/4あるいは1/9となり、図7(c)の場合よりもテレビ番組が隠される面積割合は小さくなるが、それでもかなりの部分が文字放送番組で隠されることになり、テレビ番組が見づらいものとなっている。

【0006】図7(a)～(c)のいずれも、文字放送番組402は全面固定であり、比較的多くの情報を表示できている。それは、文字放送番組の表示面積の割合が比較的に大きいからにはかならない。もし、文字放送番組の表示面積の割合を小さくすれば、テレビ番組は見やすくなる。しかし、文字放送番組としては情報量が少なくなってしまう。

【0007】本発明は、このような事情に鑑みて創案されたものであって、文字放送番組としての情報量のある程度は確保し、しかもテレビ番組を見やすいものにすることを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る請求項1の文字多重放送用テレビジョン受像機は、複合映像信号から文字放送番組のデータを復号する文字多重信号デコード回路と、前記文字多重信号デコード回路が復号した文字多重信号から文字データを抜き取る文字データ抜き取り処理部と、抜き取った文字データを文字キャラクタに変換するコード／文字キャラクタ変換処理部と、同期信号に基づいて同期タイミング制御信号を生成する同期タイミング制御部と、同期タイミング制御信号に基づいて文字キャラクタのデータを1ライン分ずつずらせて更新記憶して文字キャラクタを縦スクロール状態で読み出す文字キャラクタ縦スクロール処理部と、この縦スクロー

ル状態の文字キャラクタの映像情報をビデオ・クロマ信号処理回路からのテレビ番組の映像情報とスーパーインポーズするミキシング部とを備えたことを特徴としている。

【0009】本発明に係る請求項2の文字多重放送用テレビジョン受像機は、上記請求項1において、同期タイミング制御部が生成する同期タイミング制御信号は、縦スクロール状態の文字キャラクタの映像情報を画面の右端の1行分の縦長の子画面で縦スクロール映出させるものであることを特徴としている。

【0010】本発明に係る請求項3の文字多重放送用テレビジョン受像機は、上記請求項2において、同期タイミング制御部が生成する同期タイミング制御信号は、縦スクロール状態の文字キャラクタの映像情報を画面の左端の1行分の縦長の子画面で縦スクロール映出させるものであることを特徴としている。

【0011】文字キャラクタデータの映像情報が表示されるのは画面の右端または左端の1行分の子画面においてであるから、親画面でのテレビ番組の映像情報は見やすいものとなっている。それでいて、その文字キャラクタデータの映像情報を縦スクロールするから、一定時間における情報量としてはかなりの量が確保され、文字放送番組の映出の効果は充分にある。

【0012】本発明に係る請求項4の文字多重放送用テレビジョン受像機は、上記請求項1において、文字データ抜き取り処理部とコード／文字キャラクタ変換処理部と文字キャラクタ縦スクロール処理部とをそれぞれ左右用に対備え、同期タイミング制御部が生成する同期タイミング制御信号は、縦スクロール状態の文字キャラクタの映像情報を画面の右端および左端の各1行分の縦長の子画面で縦スクロール映出させるものであり、スイッチングにより右端の縦スクロールまたは左端の縦スクロールもしくはその両方の縦スクロールを消去可能に構成したことを特徴としている。

【0013】右用、左用の回路をともにアクティブにしおけば、画面右端と左端との2箇所の1行分の縦長の子画面において文字キャラクタデータの映像情報が縦スクロール状態で映出され、番組内容を異にする2種類の文字多重放送を同時的に見ることができ、情報量を2倍に増やすことができる。右端、左端の2箇所の縦スクロール映出のうち一方または両方を消去することにより、 unnecessary 縦スクロール映出を解除して、テレビ番組の映像情報を見やすいものにすることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る文字多重放送用テレビジョン受像機の実施の形態について、図面に基づいて詳細に説明する。

【0015】文字多重放送用テレビジョン受像機が受信できる文字多重放送の番組は、その文字多重放送を随伴して送出されてくるテレビ番組の映像信号の垂直帰線消

去期間内の14H～16Hおよび21Hの水平ラインに重畳されている。この文字多重放送の番組には、独立番組と補完番組と字幕番組の3種類がある。本発明は特に独立番組についての縦スクロールの技術に関する。独立番組とは、放送中のテレビ番組の内容とは関係なく、独自の番組を放送することが可能であり、各種の番組を編成することができるもので、例えば、各種ニュース、天気概況、株式情報、ナイター途中経過などがある。なお、補完番組とは、放送中のテレビ番組の内容を補完するための文字放送番組で、補完対象番組が特定のテレビ番組と内容的に直結し、より詳細な情報を送ることができるもので、例えば、クイズ番組の答え、スポーツ中継番組の内容補完、料理番組の材料表などがある。字幕番組とは、放送中のテレビ番組の進行と同期し、テレビ番組の内容に対応して、放送中のテレビ番組に字幕の形式で放送されるものである。

【0016】〔実施形態1〕図1は実施形態1に係る文字多重放送用テレビジョン受像機の電氣的構成を示すブロック図である。図1において、1はアンテナで受信した放送電波から複合映像信号（コンボジット信号）を生成するテレビジョン受信回路、2は複合映像信号からビデオ・クロマ信号を抜き出して処理するビデオ・クロマ信号処理回路、3は複合映像信号から垂直および水平の同期信号を分離する同期分離回路、4は複合映像信号から文字放送番組のデータを復号する文字多重信号デコード回路である。5は文字多重信号デコード回路4が復号した文字放送番組のデータから文字データBを抜き取るとともに文字データバッファメモリ6への書き込みの制御を行う文字データ抜き取り・書き込み制御部、6は抜き取られた文字データBを所定のアドレスに順次的に格納していく文字データバッファメモリである。文字データは、ひらかな、カタカナ、数字などは1バイト（8ビット）のコードで作られ、漢字は2バイト（16ビット）のコードで作られている。文字データバッファメモリ6は、受信した文字放送番組に含まれている文字データをコードの形で格納している。7は文字データバッファメモリ6からの文字コードB'の読み出しを制御するコード読出制御部、8は文字データバッファメモリ6に対する読み出しアドレスを順次に繰り下げていく読出アドレスシフト回路である。アドレス繰り下げはコード読出制御部7からの読み出し完了信号aに基づいて行われる。

【0017】上記の文字データ抜き取り・書き込み制御部5と文字データバッファメモリ6とコード読出制御部7と読出アドレスシフト回路8とが文字データ抜き取り処理部30を構成している。

【0018】9は文字コードに対応した文字キャラクタ（ビットマップデータ）を記憶している文字キャラクタ記憶部であり、コード読出制御部7から送られてきた文字コードB'に応じて内部を検索し、対応する文字キャラクタCを読み出し、ビットマップメモリ11に転送し

て書き込むようになっている。10は文字キャラクタ記憶部9から読み出した文字キャラクタCのビットマップメモリ11に対する書き込みアドレスを順次に繰り下げていく書込アドレスシフト回路であり、この書込アドレスシフト回路10の動作と読出アドレスシフト回路8の動作とはコード読出制御部7の制御によって同期されている。また、基本的な同期は同期タイミング制御部18からの水平および垂直の同期信号に基づいている。以上の文字キャラクタ記憶部9と書込アドレスシフト回路10とビットマップメモリ11とがコード/文字キャラクタ変換処理部40を構成している。

【0019】12はビットマップメモリ11からの文字キャラクタCの読み出しを制御するキャラクタ読出制御部、13はビットマップメモリ11に対する読み出しアドレスを順次に繰り下げていく読出アドレスシフト回路である。アドレス繰り下げはキャラクタ読出制御部12からの読み出し完了信号bに基づいて行われる。キャラクタ読出制御部12の動作の基本的な同期は同期タイミング制御部18からの水平および垂直の同期信号に基づいている。14はキャラクタ読出制御部12を介してビットマップメモリ11から読み出された文字キャラクタCのデータを順次的に格納していく文字キャラクタバッファメモリ、15は文字キャラクタの表示を縦スクロールさせるための縦スクロール読出制御部、17は文字キャラクタの表示を縦スクロールさせるための縦スクロール書込制御部、16は読み出しの先頭アドレスに対して書き込みの先頭アドレスを1つインクリメントする先頭アドレスインクリメント回路である。縦スクロール読出制御部15は文字キャラクタバッファメモリ14の所定のアドレスから文字キャラクタのデータDを読み出し、先頭アドレスインクリメント回路16は縦スクロール読出制御部15が与えた読み出しアドレスを1つインクリメントして縦スクロール書込制御部17に与え、縦スクロール書込制御部17はそのアドレスに対して読み出した文字キャラクタのデータD'を文字キャラクタバッファメモリ14に上書き状態で書き込んでいく。これにより、縦スクロール読出制御部15が文字キャラクタバッファメモリ14から読み出す文字キャラクタのデータEは縦スクロールされることになる。縦スクロール読出制御部15の動作と縦スクロール書込制御部17の動作の基本的な同期は同期タイミング制御部18からの水平および垂直の同期信号に基づいている。それらの同期信号によって縦スクロール読出制御部15と縦スクロール書込制御部17とをタイミング制御することにより、ミキシング部23を介して表示部24に映出される文字キャラクタのデータEを、画面の右端の1行分の縦長の子画面110(図2参照)において下から上へ向かう縦スクロールの状態で映出するようになっている。上記のキャラクタ読出制御部12と読出アドレスシフト回路13と文字キャラクタバッファメモリ14と縦スクロール読出

制御部15とアドレスインクリメント回路16と縦スクロール書込制御部17とが文字キャラクタ縦スクロール処理部50を構成している。

【0020】文字データ抜き取り処理部30は直流電源からスイッチ19を介して電源の供給を受けており、コード/文字キャラクタ変換処理部40はスイッチ20を介して直流電源の供給を受けており、文字キャラクタ縦スクロール処理部50はスイッチ21を介して直流電源の供給を受けている。また、ビデオ・クロマ信号処理回路2はミキシング部23を介してCRTなどの表示部24に接続されており、縦スクロール読出制御部15はスイッチ22を介して、読み出した文字キャラクタのデータEをスーパーインポーズするためにミキシング部23に接続されている。

【0021】次に、以上のように構成された文字多重放送用テレビジョン受像機の動作を説明する。

【0022】テレビジョン受信回路1はアンテナで受信した放送電波から複合映像信号を生成し、ビデオ・クロマ信号処理回路2と同期分離回路3と文字多重信号デコード回路4に送出する。同期分離回路3は複合映像信号から水平同期信号と垂直同期信号とを抜き出して同期タイミング制御部18に送出する。ビデオ・クロマ信号処理回路2はテレビ番組の映像情報Aをミキシング部23に送出する。

【0023】文字データ抜き取り処理部30における文字データ抜き取り・書込み制御部5は、文字多重信号デコード回路4が復号した文字放送番組のデータの中から文字データBを抜き取り、その抜き取った文字データBのコードB'を文字キャラクタバッファメモリ14の所定のアドレスに順次に格納していく。コード読出制御部7は文字キャラクタバッファメモリ14をアクセスし、この文字キャラクタバッファメモリ14から文字コードB'を読み出し、その読み取った文字コードB'でコード/文字キャラクタ変換処理部40における文字キャラクタ記憶部9を検索し、対応する文字キャラクタ(ビットマップデータ)Cを読み出してビットマップメモリ11へ転送格納する。コード読出制御部7は1つの文字コードB'の読み出しを終了すると、読み出し完了信号aを読出アドレスシフト回路8に対して送出する。読出アドレスシフト回路8は読み出し完了信号aを入力すると、文字データバッファメモリ6に対する読み出しアドレスを1つだけ繰り下げる。これにより、次のアドレスからの文字コードB'の読み出しが行われる。このようにして、文字データバッファメモリ6から文字コードB'を順次に読み出す。

【0024】コード/文字キャラクタ変換処理部40においては、文字キャラクタ記憶部9がコード読出制御部7から送られてきた文字コードB'に基づいて内部を検索し、対応する文字キャラクタCを読み出して、その文字キャラクタCをビットマップメモリ11に転送して書

き込む。書込アドレスシフト回路10はコード読出制御部7からの読み出し完了信号aに同期して、ビットマップメモリ11に書き込むべきアドレスを1つだけ繰り下げる。これにより、順次に読み出される文字コードB'に対応した文字キャラクタCが順次にビットマップメモリ11に書き込まれていく。

【0025】文字キャラクタ縦スクロール処理部50におけるキャラクタ読出制御部12はビットマップメモリ11をアクセスし、所定のアドレスから文字キャラクタCを読み出し、文字キャラクタバッファメモリ14に転送して書き込む。キャラクタ読出制御部12は1つの文字キャラクタCの読み出しを終了すると、読み出し完了信号bを読出アドレスシフト回路13に対して送出する。読出アドレスシフト回路13は読み出し完了信号bを入力すると、ビットマップメモリ11に対する読み出しアドレスを1つだけ繰り下げる。これにより、次のアドレスからの文字キャラクタCの読み出しが行われる。このようにして、ビットマップメモリ11から文字キャラクタCを順次に読み出し、文字キャラクタバッファメモリ14に転送して書き込んでいく。

【0026】縦スクロール読出制御部15は、同期タイミング制御部18からの水平および垂直の同期信号によってタイミング制御を行いながら文字キャラクタバッファメモリ14をアクセスし、それに書き込まれている文字キャラクタのデータDを読み出す。このとき、先頭アドレスインクリメント回路16は読み出しの先頭アドレスに対して書き込みの先頭アドレスを1つ(1ライン分)だけインクリメントする。縦スクロール書込制御部17は、同期タイミング制御部18からの水平および垂直の同期信号によってタイミング制御を行いながら、インクリメントされたアドレスに対して読み出した文字キャラクタのデータD'を再び文字キャラクタバッファメモリ14に上書き状態で書き込んでいく。このように、同期タイミング制御部18からの水平および垂直の同期信号に合わせたタイミング制御に基づいて、縦スクロール読出制御部15と先頭アドレスインクリメント回路16と縦スクロール書込制御部17とによって、文字キャラクタバッファメモリ14での文字キャラクタデータD'の1ライン分進めた更新記憶動作をすることにより、縦スクロール読出制御部15が文字キャラクタバッファメモリ14から読み出してミキシング部23に転送する文字キャラクタデータの映像情報Eを、画面右端の1行分の子画面110において縦スクロールすることができる。

【0027】すなわち、縦スクロール読出制御部15によって読み出されて縦スクロールされる文字キャラクタデータEはスイッチ22を介してミキシング部23に導かれ、ここでビデオ・クロマ信号処理回路2からのテレビ番組の映像情報Aとスーパーインポーズされ、図2に示すように、表示部24において、テレビ番組の映像情

報Aを映出している親画面100の右端の1行分の縦長の子画面110において文字キャラクタデータの映像情報Eが下から上へ向かう縦スクロール状態で表示されていく。上向きの矢印は上へ向かう縦スクロールを示している。文字キャラクタデータの映像情報Eが時間経過とともに縦スクロールされていく具体的な様子を図3(a)～(n)に示す。

【0028】文字キャラクタデータの映像情報Eが表示されるのは親画面100の右端1行分の子画面110においてであるから、親画面100でのテレビ番組の映像情報Aは見やすいものとなっている。それでいて、その文字キャラクタデータの映像情報Eは縦スクロールするから、一定時間における情報量としてはかなりの量が確保され、文字放送番組の映出の効果は充分にある。

【0029】なお、図示しないリモコン装置において縦スクロールモードキーを2度操作すると、各スイッチ19, 20, 21がオフとなって、文字データ抜き取り処理部30、コード/文字キャラクタ変換処理部40および文字キャラクタ縦スクロール処理部50がインアクティブとなるとともに、スイッチ22がオフとなり、縦スクロール読出制御部15とミキシング部23との接続が断たれる。したがって、子画面110における文字キャラクタのデータの映像情報Eの縦スクロール表示が消え、親画面100がフル画面となってテレビ番組の映像情報Aを全面で表示することになる。縦スクロールモードキーをもう1度操作すると、再び縦スクロールの映出状態が得られる。

【0030】なお、縦スクロールされる文字キャラクタデータの映像情報Eの映出は、上記とは逆に、図4に示すように、親画面100の左端の1行分の縦長の子画面120において行うように構成してもよい。

【0031】〔実施形態2〕実施形態2に係る文字多重放送用テレビジョン受像機は、図5に示すように、実施形態1における文字データ抜き取り処理部30、コード/文字キャラクタ変換処理部40および文字キャラクタ縦スクロール処理部50と同様に、右側縦スクロール用の第1の文字データ抜き取り処理部30aとコード/文字キャラクタ変換処理部40aと文字キャラクタ縦スクロール処理部50aとからなる右側縦スクロール制御部60aと、左側縦スクロール用の第2の文字データ抜き取り処理部30bとコード/文字キャラクタ変換処理部40bと文字キャラクタ縦スクロール処理部50bとからなる右側縦スクロール制御部60bとを設け、右側縦スクロール制御部60aとミキシング部23とをスイッチ25を介して接続するとともに、右側縦スクロール制御部60bとミキシング部23とをスイッチ26を介して接続したものである。同期タイミング制御部18は、右側縦スクロール制御部60aと右側縦スクロール制御部60bとに対してそれぞれを縦スクロールするために必要な同期タイミング制御信号を出力する。

【0032】この実施形態2の場合、図6に示すように、親画面100の右端の1行分の子画面110において文字キャラクタデータの映像情報E₁の縦スクロールが行われ、左端の1行分の子画面120において文字キャラクタデータの映像情報E₂の縦スクロールが行われる。

【0033】スイッチ25、26をともにオンにしておけば、画面右端と左端との2箇所の1行分の縦長の子画面において文字キャラクタデータの映像情報が縦スクロール状態で映出されるから、番組内容を異にする2種類の文字多重放送を同時的に見ることができ、情報量が2

10 倍に増える。
【0034】スイッチ25をオフにすれば、右端での文字キャラクタデータの映像情報E₁の縦スクロール映出が消去される。また、スイッチ26をオフにすれば、左端での文字キャラクタデータの映像情報E₂の縦スクロール映出が消去される。この縦スクロール映出の消去により、親画面100でのテレビ番組の映像情報Aの映出がより見やすい状態となる。左右どちらの縦スクロール映出を消去するかは、文字放送番組の内容等によって使用者が任意に選択することができる。両方のスイッチ25、26をオフにすれば、両方の縦スクロール映出が消去される。親画面100でのテレビ番組の映像情報Aの映出がさらに見やすくなる。

【0035】右端、左端の2箇所の縦スクロール映出のうち一方または両方を消去することにより、不必要な縦スクロール映出を解除して、テレビ番組の映像情報を見やすいものにすることができる。

【0036】

【発明の効果】本発明に係る請求項1または請求項2または請求項3の文字多重放送用テレビジョン受像機によれば、文字キャラクタデータの映像情報が表示されるのは画面の右端または左端の1行分の子画面においてであるから、親画面でのテレビ番組の映像情報を見やすいものとでき、それでいて、その文字キャラクタデータの映像情報を縦スクロールするから、一定時間における情報量としてはかなりの量が確保され、文字放送番組の映出の効果を充分に発揮させることができる。

【0037】本発明に係る請求項4の文字多重放送用テレビジョン受像機によれば、画面右端と左端との2箇所の1行分の縦長の子画面において文字キャラクタデータの映像情報が縦スクロール状態で映出され、番組内容を異にする2種類の文字多重放送を同時的に見ることができ、情報量を2倍に増やすことができる。右端、左端の2箇所の縦スクロール映出のうち一方または両方を消去することにより、不必要な縦スクロール映出を解除して、テレビ番組の映像情報を見やすいものにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態1に係る文字多重放送用テレビジョン受像機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図2】実施形態1の場合の縦スクロールの様子を示す画面表示状態図である。

【図3】実施形態1の場合の縦スクロールの具体的な流れを示す動作説明図である。

【図4】実施形態1の変形として縦スクロールの箇所を反対側にもっていた場合の画面表示状態図である。

【図5】実施形態2の場合の概略的な電氣的構成を示すブロック図である。

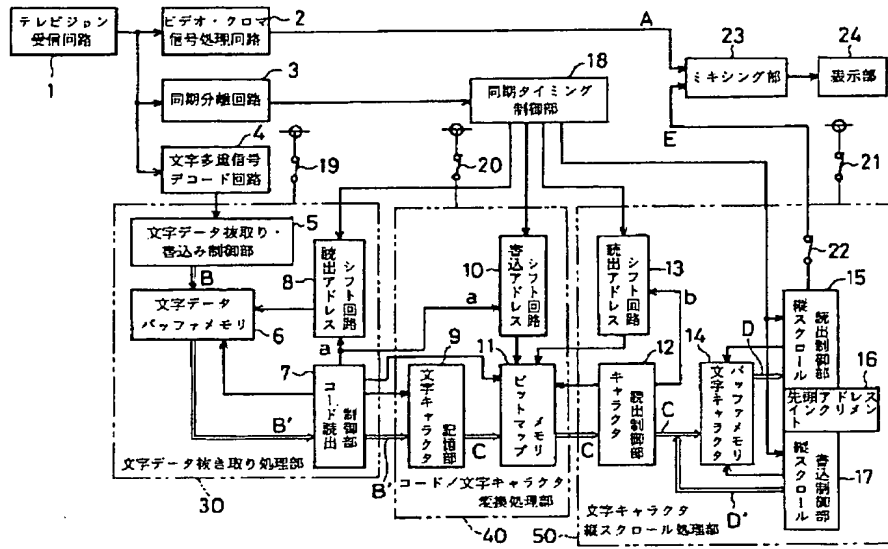
【図6】実施形態2の場合の縦スクロールの様子を示す画面表示状態図である。

【図7】従来例の場合の文字放送番組の映出の状態を示す画面表示状態図である。

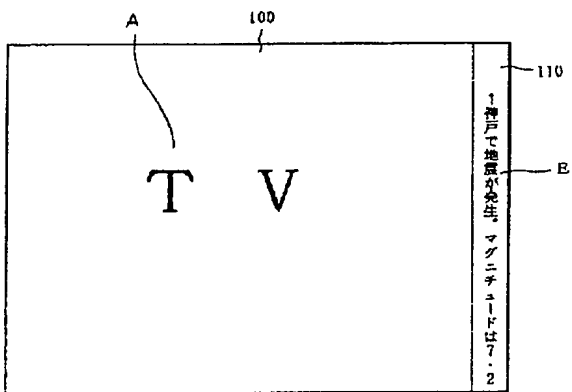
【符号の説明】

- 1……テレビジョン受信回路
- 2……ビデオ・クロマ信号処理回路
- 3……同期分離回路
- 4……文字多重信号デコード回路
- 5……文字データ抜き取り・書込み制御部
- 6……文字データバッファメモリ
- 7……コード読出制御部
- 8……読出アドレスシフト回路
- 9……文字キャラクタ記憶部
- 10……書込アドレスシフト回路
- 11……ビットマップメモリ
- 12……キャラクタ読出制御部
- 13……読出アドレスシフト回路
- 14……文字キャラクタバッファメモリ
- 15……縦スクロール読出制御部
- 16……先頭アドレスインクリメント回路
- 17……縦スクロール書込制御部
- 18……同期タイミング制御部
- 23……ミキシング部
- 24……表示部
- 25……スイッチ
- 26……スイッチ
- 30……文字データ抜き取り処理部
- 30a……右用の文字データ抜き取り処理部
- 30b……左用の文字データ抜き取り処理部
- 40……コード／文字キャラクタ変換処理部
- 40a……右用のコード／文字キャラクタ変換処理部
- 40b……左用のコード／文字キャラクタ変換処理部
- 50……文字キャラクタ縦スクロール処理部
- 50a……右用の文字キャラクタ縦スクロール処理部
- 50b……左用の文字キャラクタ縦スクロール処理部
- 100……親画面
- 110……右端の1行分の縦長の子画面
- 120……左端の1行分の縦長の子画面

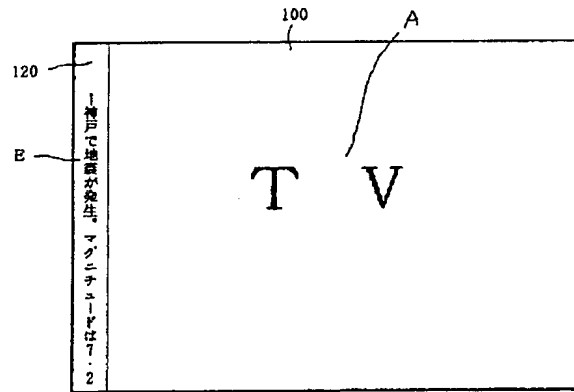
【圖 1】



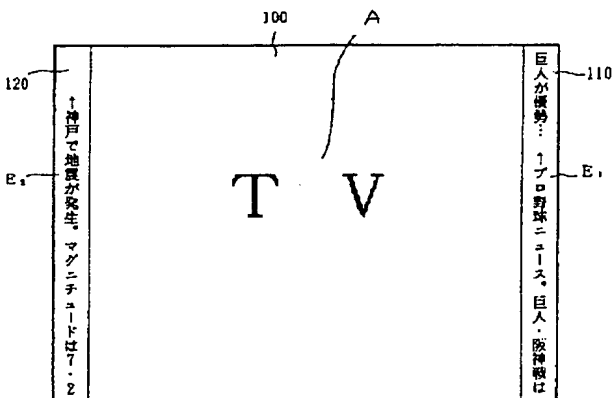
【図2】



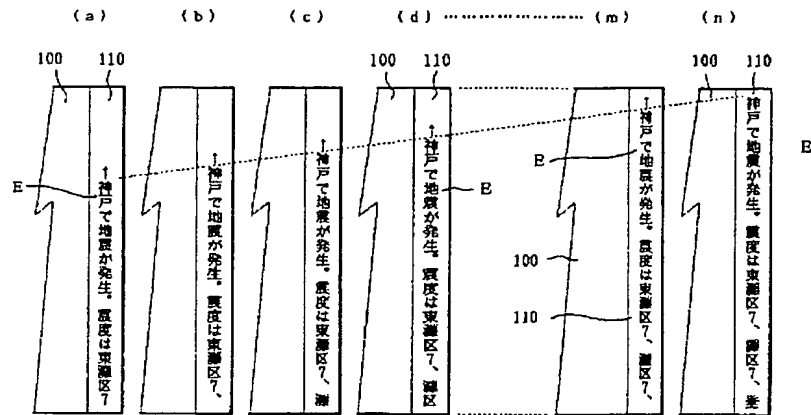
【圖 4】



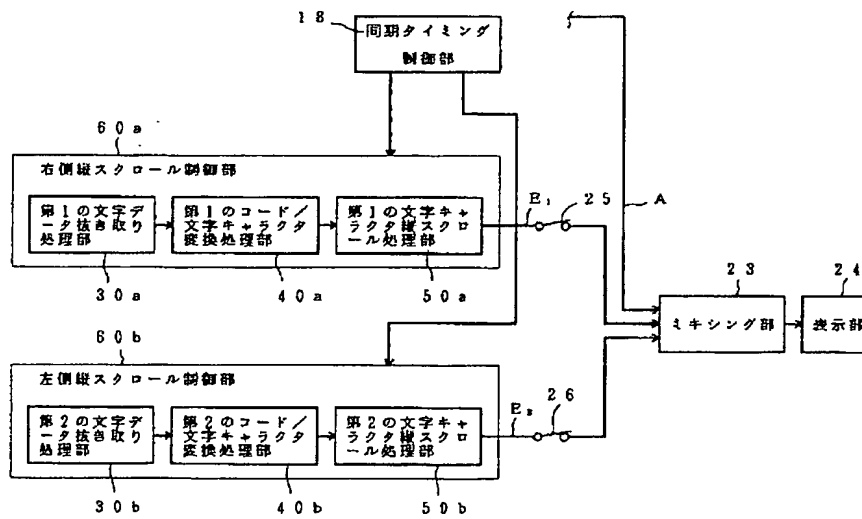
【圖 6】



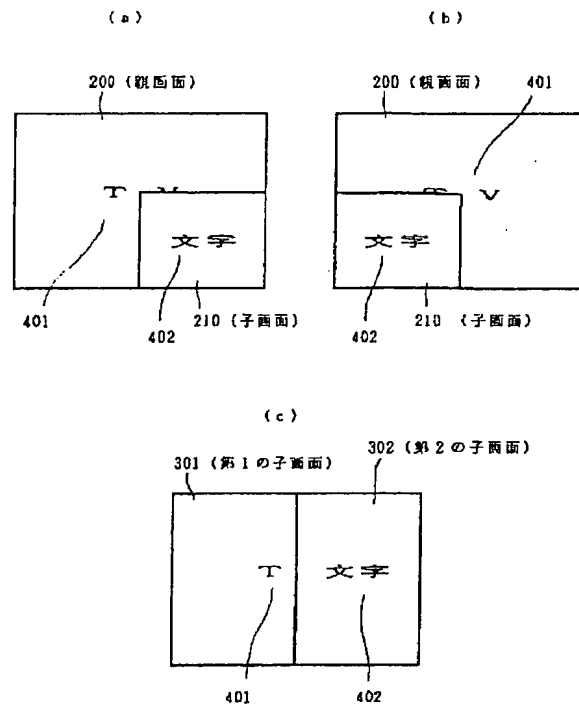
【図3】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 竹中 繁範
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内